

**PENGENALAN BENDA TERHALANG PADA BANGUN DATAR
MULTIWARNA MENGGUNAKAN *REFLECTANCE RATIO* BERBASIS
KODE RANTAI**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh

Wahyu Linawati

1310952023

Pembimbing

Dr.Eng. Rahmadi Kurnia

NIP. 196908201997031002



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2019

Judul	Pengenalan Benda Terhalang Pada Bangun Datar Multiwarna Menggunakan <i>Reflectance Ratio</i> Berbasis Kode Rantai	Wahyu Linawati
Program Studi	Teknik Elektro	1310952023
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<p style="text-align: center;">Abstrak</p> <p>Tugas akhir ini bertujuan untuk mengenal bentuk benda bangun datar seperti persegi, trapesium, lingkaran, jajar genjang dan segitiga. Dimana semua bangun datar yang diuji merupakan bangun datar multiwarna dengan kondisi terhalang. Untuk itu diperlukan metode untuk mengenali bangun datar tersebut.</p> <p>Metode yang digunakan untuk pengenalan bangun datar pada tugas akhir ini adalah metode kode rantai. Pengenalan bangun datar didasarkan pada urutan kode rantai pada benda tunggal. Sebelumnya dilakukan tahap <i>pre-processing</i>, karena pada tugas akhir ini menggunakan bangun datar multiwarna maka diperlukan tahap pengelompokan warna terlebih dahulu. Pada tahap ini menggunakan metode <i>reflectance ratio</i> dalam pengelompokannya. Dengan nilai acuan 0.049852, jika nilai <i>reflectance ratio</i> lebih kecil dari nilai acuan maka akan dikonfirmasi sebagai benda multiwarna, sedangkan jika nilai <i>reflectance ratio</i> lebih besar dari nilai acuan maka akan dikonfirmasi sebagai benda beda warna. Setelah citra <i>output</i> didapat maka akan dilakukan tahap pengenalan objek dengan metode kode rantai. Hasil keluaran dari proses ini ditampilkan melalui tampilan GUI pada MATLAB.</p> <p>Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 35 citra bangun datar multiwarna. Hasil keluaran dari <i>reflectance ratio</i> sangat mempengaruhi akurasi pengenalan objek. Semakin bagus proses <i>reflectance ratio</i> maka akan semakin mudah dalam pengenalan objek. Hal ini disebabkan karena perubahan piksel tepi yang signifikan, sehingga menyebabkan kondisi ambigu atau tidak terdeteksi. Hasil akhirnya akan dilakukan dialog antara komputer dan manusia. hasil pengujian menghasilkan akurasi rata-rata 80%. Dari hasil pengujian didapat akurasi untuk masing-masing bangun datar, yaitu persegi 85%, trapesium 85%, lingkaran 85%, jajar genjang 71% dan segitiga 71%. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa metode ini bekerja cukup baik.</p> <p>Kata kunci: bangun datar multiwarna, benda terhalang, <i>reflectance ratio</i>, kode rantai</p>		

Title	Recognition of multi-colored on hindered object using chain code reflectance ratio	Wahyu Linawati
Mayor	Electrical Engineering	1310952023
Engineering Faculty Andalas University		
<p style="text-align: center;">Abstract</p> <p>This final project aims to recognize the shape of objects such as square, trapezoid, circle, parallelogram and triangle. Where all the objects tested are multi-colored objects with obstructed conditions. For this reason, a method is needed to recognize the objects.</p> <p>The method used for the recognition of object in this final project is the chain code method. The recognition of object is based on the sequence of chain codes on a single object. Previously, the pre-processing stage was carried out, because in this final project using a multi-colored objects, the color grouping stage is needed first. At this stage use the reflectance ratio method in grouping. With a reference value of 0.049852. if the reflectance ratio value is smaller than the reference value, it will be confirmed as a multicolored object, whereas if the reflectance ratio value is greater than the reference value, it will be confirmed as a different color object. After the output image is obtained, the object recognition stage will be carried out using the chain code method. The output of this process is displayed through the GUI display in MATLAB.</p> <p>The sample used in this study was 35 multi-color objects images. The output of the reflectance ratio greatly influences the accuracy of object recognition. The greater the reflectance ratio process, the easier it will be in object recognition. This is due to significant changes in edge pixels, causing ambiguous or undetectable conditions. The end result will be a dialogue between computers and humans. the test results produce an average accuracy of 80%. From the test results obtained accuracy for each objects, which is 85% square, 85% trapezoid, 85% circle, 71% parallelogram and triangle 71%. From the test results it can be concluded that this method works quite well.</p> <p>Keywords: multi-colored object, hindered objects, reflectance ratio, chain code</p>		